Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., 1, 1979,
section A, nº 4 : 1015-1021.

Nouvelles données morphologiques sur les genres *Dromaeostrongylus* Lubimov, 1933, et *Tetrabothriostrongylus* Mawson, 1960 (Nematoda, Trichostrongyloidae)

par Marie-Claude Durette-Desset *

Résumé. — Des spécimens des espèces-types des genres *Dromaeostrongylus* et *Tetrabothriostrongylus* sont redécrits en tenant compte des caractères céphaliques et du synlophe. Le genre *Dromaeostrongylus* est pourvu d'une vésicule céphalique, d'une dent œsophagienne dorsale et d'un synlophe à symétrie bilatérale, dont la pointe des arêtes est orientée perpendiculairement à la paroi du corps. Il s'agit d'un Amidostomatidae, mais faisant passage avec les Molineidae. Le genre le plus proche, *Libyostrongylus*, également parasite de Ratites, est dépourvu de synlophe et de vésicule céphalique, et fait, au contraire, partie des Trichostrongylidae. Le genre *Tetrabothriostrongylus*, qui possède un appareil de fixation céphalique, mais qui est dépourvu de synlophe, pourrait dériver d'un ancêtre proche de ceux qui ont donné naissance au genre *Mackerrastrongylus*.

Abstract. — *New morphological data on the genera* Dromaeostrongylus *Lubimov, 1933, and* Tetrabothriostrongylus *Mawson, 1960 (Nematoda Trichostrongyloidae).* — Specimens of *Dromaeostrongylus* and *Tetrabothriostrongylus* are redescribed, taking characters of synlophe and anterior end into consideration. The genus *Dromaeostrongylus* is characterized by : the presence of a cephalic vesicle, a dorsal oesophagal tooth, a synlophe with bilateral symetry and crests orientated perpendicularly to the body wall, in transverse sections. The genus belongs to the Amidostomatidae but constitutes a link towards the Molineidae. However, the closest genus, *Libyostrongylus*, parasite of Ratitae, has no synlophe, no cephalic vesicle and thus clearly belongs to the Trichostrongylidae. The genus *Tetrabothriostrongylus* is characterized by a cephalic apparatus of fixation but has no synlophe. This genus could have ancestors close to these of the genus *Mackerrastrongylus*.

Pour tenter d'intégrer les particularités de la faune australienne au système de classification que nous avons proposé récemment (Durette-Desset et Chabaud, 1976), nous sommes amenée à redécrire un certain nombre de formes caractéristiques en insistant particulièrement sur le synlophe.

Ceci nous est rendu possible grâce à l'extrême obligeance de nos collègues australiens, le Pr P. Mawson et le Dr I. Beveridge, qui nous fournissent d'abondantes collections et auxquels nous exprimons notre très vive reconnaissance.

La présente note concerne les espèces-types des genres *Dromaeostrongylus* et *Tetrabothriostrongylus*.

* *Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.*

Dromaeostrongylus bicuspis Lubimov, 1933

Matériel : 13 ♂, 21 ♀, MNHN 823 CA.
Hôte : *Dromaeus novaehollandiae.*
Localisation : intestin grêle.
Origine géographique : La Trobe, Uni-Reserve, Melbourne, 24-VI-1975 (collecteur I. Beveridge).
Autre matériel : 2 ♂, 4 ♀, MNHN 822 CA, récoltés chez le même hôte à Pine Plains Stn, via Patchewollock, Victoria le 29-IV-77 (collecteur I. Beveridge).

Redescription

Tête

En vue apicale, on observe six papilles labiales externes, quatre papilles céphaliques et deux amphides (fig. 1, C). Au niveau de la dent œsophagienne dorsale, la musculature ventrale apparaît fortement développée (fig. 1, D). L'anneau buccal est haut de 4,5 µm.

Synlophe

Dans les deux sexes, il existe des crêtes cuticulaires qui débutent au niveau de la fin de l'œsophage. Ces crêtes disparaissent à environ 350 µm en avant de la bourse caudale chez le mâle et en avant de la vulve chez la femelle. En coupe transversale, au milieu du corps, on compte 12 crêtes, dont 3 dorsales, 3 ventrales, 3 latérales gauches et 3 latérales droites. Dans le groupe des latérales, la crête médiane est très petite, tandis que les deux autres crêtes forment des ailes (fig. 1, F). Juste en arrière de l'œsophage, le nombre de crêtes est plus élevé (14) et se répartit ainsi : 5 dorsales, 5 ventrales, 2 latérales gauches et 2 latérales droites. Là aussi, les crêtes latérales forment des ailes, mais il n'existe pas de petite crête médiane (fig. 1, G).

La pointe des crêtes est orientée perpendiculairement à la paroi du corps pour toutes les crêtes, sauf les ailes latérales. Celles-ci ont leur pointe orientée vers le dos pour les dorsales, et vers le ventre pour les ventrales (fig. 1, F).

Mâle

Chez un mâle long de 7,1 mm et large de 100 µm dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 90 µm sur 40 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 190 µm, 275 µm, 275 µm (deiride droite) et 280 µm (deiride gauche) de l'apex. Œsophage long de 280 µm (fig. 1, A).

Spicules ailés, longs de 860 µm ; leur pointe est enfermée dans une membrane. A environ 100 µm de la pointe existe une petite bosse externo-latérale (fig. 1, I). Gubernaculum haut de 130 µm, apparaissant en continuation directe avec la gaine du spicule (fig. A, J). Cône génital figuré en 1, L.

Femelle

Chez une femelle longue de 9,2 mm et large de 90 µm dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 80 µm sur 40 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et

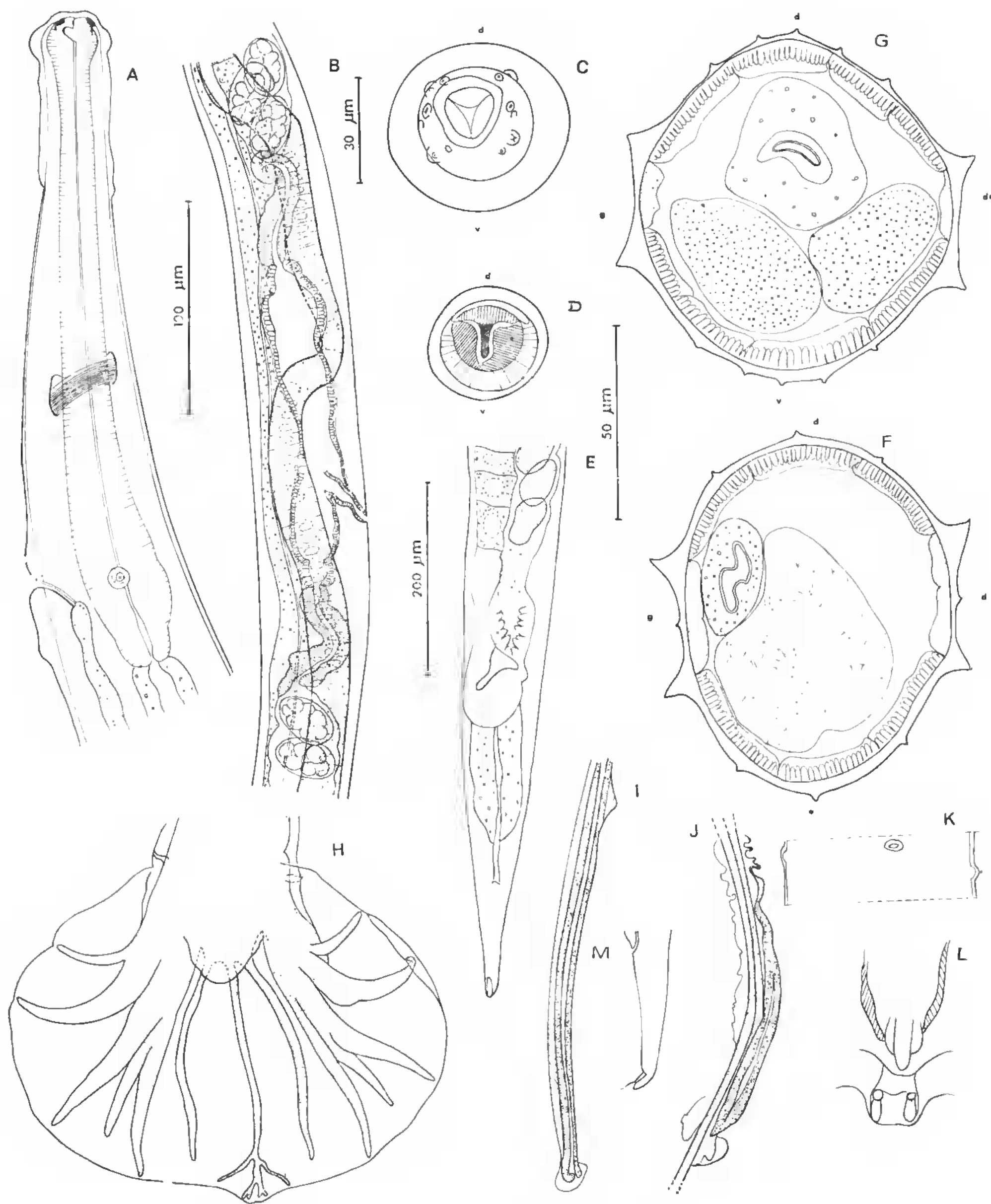


Fig. 1. — *Dromaeostrongylus bicuspis* Lubimov, 1933. A, ♂, extrémité antérieure, vue latérale gauche ; B, ♀, région de l'ovéjecteur, vue latérale droite ; C, tête, vue apicale superficielle ; D, *id.*, en profondeur, montrant la dent dorsale ; E, ♀, extrémité postérieure, vue ventrale ; F, ♂, coupe transversale au milieu du corps ; G, ♀, coupe transversale au niveau du début de l'intestin ; H, ♂, bourse caudale, vue ventrale ; I, ♂, pointe du spicule gauche, vue ventrale avec la bosse externo-latérale ; J, ♂, gubernaculum, vue latérale gauche ; le gubernaculum apparaît en prolongement direct avec la gaine du spicule ; K, ♀, détail des deirides et du pore excréteur, vue ventrale ; L, ♂, cône génital, vue ventrale ; M, ♀, queue, vue latérale gauche.

(A, J, K : éch. × 100 µm ; B, E, H, M : éch. × 200 µm ; C, D : éch. × 30 µm ; F, G, I, L : éch. × 50 µm.)

deirides situés respectivement à 150 µm, 255 µm (deiride droite) et 260 µm (deiride gauche) de l'apex (fig. 1, K). Œsophage long de 330 µm.

Vulve située à 1,7 mm de l'extrémité caudale. *Vagina vera* : 60 µm. Branche génitale antérieure : vestibule, 200 µm ; sphincter, 30 µm ; trompe, 130 µm ; branche utérine, 1 550 µm. Branche postérieure : vestibule, 75 µm ; sphincter, 30 µm ; trompe, 130 µm ; branche utérine, 1,2 mm (fig. 1, B). Les oviductes sont bien marqués (fig. 1, E). Nombreux œufs dans les deux branches, hauts de 70 µm sur 40 µm. Queue très fine, longue de 140 µm (fig. 1, E). Elle possède une épine caudale, non insérée à l'apex, mais ventralement (fig. 1, M).

Discussion

Nos spécimens correspondent en tous points à la description originale de *Dromaeostrongylus bicuspis* Lubimov, 1933.

L'espèce a été classée dans les Amidostomatidae (cf. Durette-Desset et Chabaud, 1977) par suite de la présence d'une dent œsophagienne et d'un anneau buccal.

Il est cependant intéressant de noter que ce genre évoque *Libyostrongylus* Lane, 1923, parasite de Ratites en Afrique, chez lequel existe aussi un petit anneau buccal, mais pas de dent œsophagienne, ni de vésicule céphalique. Les deux genres ont également en commun une grande côte dorsale, une côte 4 longue et le fait que la côte 3 tend à former une pince avec la côte 2.

La comparaison de ces deux genres primitifs, proches l'un de l'autre, est particulièrement intéressante. Le genre africain *Libyostrongylus*, dépourvu de synlophe et de vésicule céphalique, entre déjà dans le cadre des Trichostrongylidae. Au contraire, le genre australien *Dromaeostrongylus*, pourvu d'une vésicule céphalique, avec synlophe à arêtes orientées perpendiculairement à la paroi et à symétrie bilatérale, et avec une dent œsophagienne dorsale qui évoque celle des Nematodirinae, est nettement orienté vers la famille des Molineidae.

Tetrabothriostrongylus mackerrasae Mawson, 1960*a*

Matériel : 3 ♂, 11 ♀, MNHN 794 CA.
Hôte : *Antechinus stuartii.*
Localisation : instestin grêle.
Origine géographique : Powelltown, Victoria le 27-VII-1973 (collecteur : I. Beveridge).

Redescription

Tête

Elle est déportée dorsalement. Une vue apicale de la tête nous a permis de mettre en évidence deux amphides situées sur les « épaulettes » latéro-ventrales, quatre papilles céphaliques et six papilles labiales internes, deux étant situées sur les « épaulettes » dorsales et les quatre autres sur les latéro-ventrales (fig. 2, A à D).

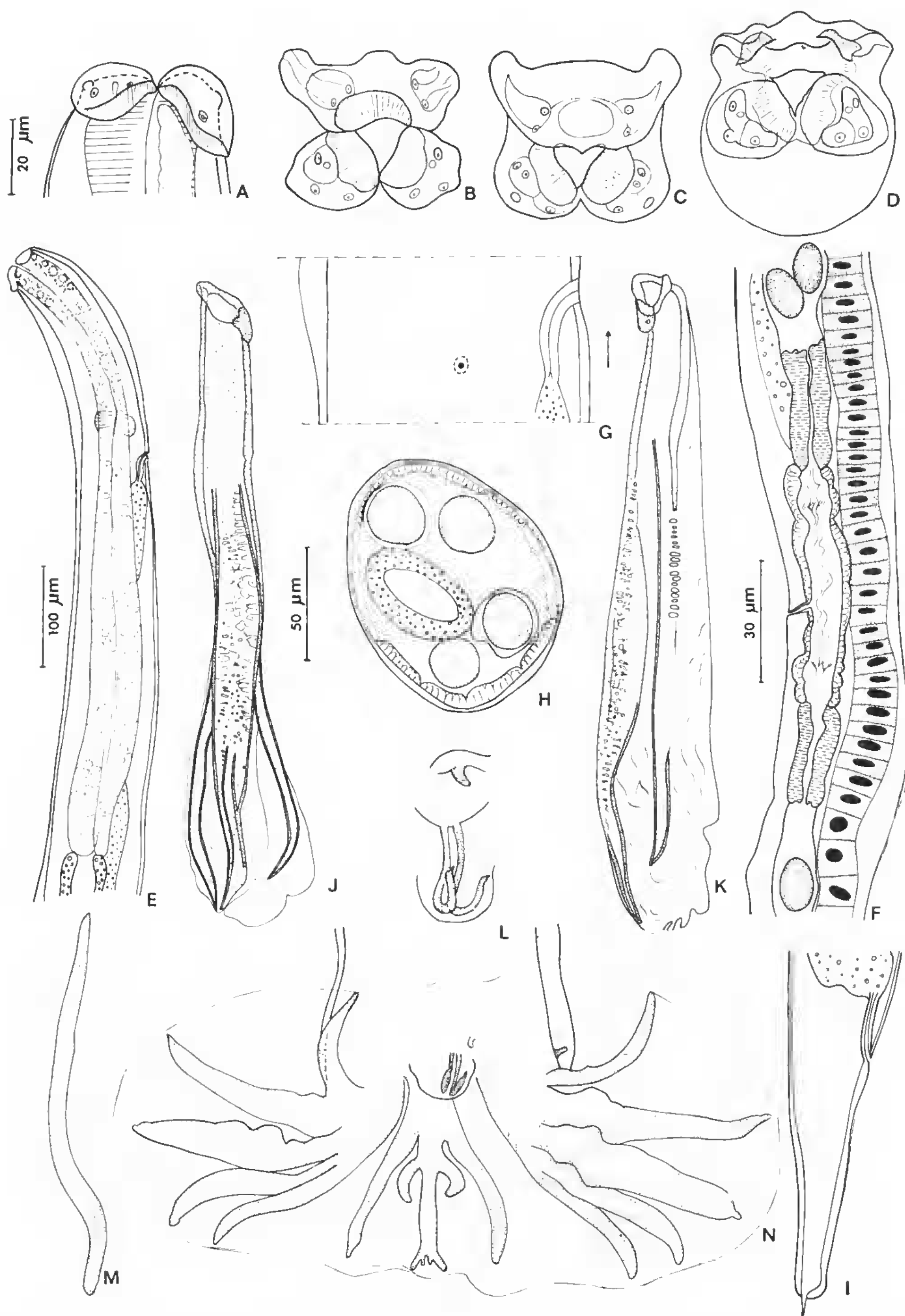


Fig. 2. — *Tetrabothriostrongylus mackerrasae* Mawson, 1960. ♀ : A, B, C, D, tête. Successivement, vues latérale gauche, apicale, ventrale, dorsale ; E, extrémité antérieure, vue latérale droite ; F, région de l'ovéjecteur, vue latérale gauche ; G, détail du pore excréteur et de la deiride droite ; H, coupe transversale au milieu du corps ; I, extrémité caudale, vue latérale droite ; ♂ : J, spicule droit, vue dorsale ; K, *id.*, vue latérale gauche ; L, cône génital, vue ventrale ; M, gubernaculum, vue ventrale ; N, bourse caudale, vue ventrale.

(A, B, C, D : éch. 20 µm ; E, F, I : éch. 100 µm ; G, J, K, L, M : éch. 30 µm ; H, N : éch. 50 µm.)

Synlophe

Nous n'avons observé ni crêtes ni ailes (fig. 2, H), mais simplement une dilatation cuticulaire dans la région antérieure du corps jusqu'au niveau du pore excréteur (fig. 2, E).

Mâle

Chez un mâle long de 3,8 mm et large de 100 µm dans sa partie moyenne, l'anneau nerveux, le pore excréteur et les deirides sont situés respectivement à 175 µm, 210 µm et 220 µm de l'apex. Œsophage long de 560 µm. La partie dorsale de l'œsophage est entièrement glandulaire. La partie ventrale est musculaire sur 180 µm, puis glandulaire. Bourse caudale figurée en 2, N. Spicules longs de 160 µm, ailés ; l'une des ailes débute à l'extrémité antérieure du spicule, l'autre au niveau de la lame (fig. 2, K).

A leur extrémité distale, les spicules se divisent en trois rameaux enfermés dans une membrane formée par la réunion des deux ailes (fig. 2, J, K). Gubernaculum en forme de lame, haut de 105 µm sur 5 µm de large (fig. 2, M).

La lèvre antérieure du cône génital porte une petite papille zéro, la lèvre postérieure, deux longues papilles 7 (fig. 2, L).

Femelle

Chez une femelle longue de 6,6 µm et large de 150 µm dans sa partie moyenne, l'anneau nerveux, le pore excréteur et les deirides sont situés à 175 µm, 220 µm et 235 µm de l'apex. Œsophage long de 630 µm, présentant les mêmes caractéristiques que celui du mâle (fig. 2, E).

La vulve s'ouvre à 1,6 mm de la pointe caudale. *Vagina vera* : 28 µm. Branche génitale antérieure : vestibule, 80 µm, sphincter, 50 µm, trompe, 110 µm, utérus, 950 µm. Branche génitale postérieure : vestibule, 50 µm, sphincter, 50 µm, trompe, 100 µm, utérus, 830 µm. Nombreux œufs, dans les deux branches utérines, hauts de 50 µm sur 31 µm de large (fig. 2, F)

Queue longue de 260 µm, avec une pointe caudale de 23 µm (fig. 2, I).

Discussion

L'espèce-type décrite par Mawson chez *Phascogale flavipes* a été retrouvée par Beveridge et Barker, 1976, chez *Antechinus stuartii.*

Nous sommes en parfait accord avec les auteurs australiens pour estimer que ce genre est profondément modifié par l'apparition d'un appareil de fixation céphalique, évoquant celui d'*Asymmetracantha* Mawson, 1960*b*, mais qu'il dérive d'un ancêtre proche de ceux qui ont donné naissance au genre *Mackerrastrongylus* Mawson, 1960*b*.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Beveridge, I., et I. K. Barker, 1976. — The parasites of *Antechinus stuartii* Macleay from Powelltown, Victoria, with observations on seasonal and sex-related variations in number of helminths. *Aust. J. Zool.*, **24** : 265-272.

Durette-Desset, M. C., et A. G. Chabaud, 1977. — Essai de classification des Nématodes Trichostrongyloïdea. *Annls Parasit. hum. comp.*, **52** (5) : 539-558.

Lane, C., 1923. — Some Strongylata. *Parasitology*, **15** : 348-364.

Lubimow, H. P., 1933. — *Dromaeostrongylus bicuspis* n. g. n. sp., trouvé dans l'intestin de l'Autruche Emeu au Jardin Zoologique de Moscou. *Annls Parasit. hum. comp.*, **11** (3) : 173-179.

Mawson, P. M., 1960*a*. — Two new species of trichostrongyle nematodes from the Australian pouched mouse, *Phascogale flavipes* (Waterhouse). *Parasitology*, **50** (3, 4) : 425-429.

— 1960*b*. — Nematodes belonging to the Trichostrongylidae, Subuluridae, Rhabdiasidae and Trichuridae from bandicoots. *Aust. J. Zool.*, **8** (2) : 261-284.

Manuscrit déposé le 12 janvier 1979.